



## S-PRG含有シーラントの材料特性に関する評価

著者	平山 耕司
学位授与機関	Tohoku University
学位授与番号	11301甲第15751号
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10097/58686">http://hdl.handle.net/10097/58686</a>

# 論文内容要旨

氏 名 平山 耕 司

シーラントはこれまで小児歯科領域の齲蝕予防に応用され、現在ではレジ  
ン系およびグラスアイオノマー系の2種類のシーラント材が臨床において使  
用されている。S-PRG フィラーは、高いフッ素のリリースと、物理的強度を有  
するフィラーであり、これまでレジンを中心とした歯科材料に添加され利用  
されてきた。今回我々は、この S-PRG フィラーを含有する新しいシーラント  
材であるビューティシーラントおよびその歯面処理剤のエナメル質表面への  
影響、シーラント材の流動性、シーラント周囲における辺縁封鎖性、歯面へ  
の接着力、酸緩衝能について検討した。

ビューティシーラントを填塞する前の歯面処理剤（プライマー）を、抜去  
牛前歯に処理し、その表面を SEM で観察した結果、従来のリン酸エッチング  
と比較して、エナメル質表面の構造に全く変化をもたらさなかった。またプ  
ライマー処理後のエナメル質表面にシーラントを塗布し、重力によるシーラ  
ントの流動性を評価した結果、リン酸処理群では、シーラント材がほとんど  
流れないにも関わらず、プライマー処理群では高い流動性を示した。

またヒト臼歯を用いたシーラントの填塞状況について SEM を用いて裂溝断  
面の評価を行った結果、シーラント材はエナメル質表面に移行的に填塞され、  
裂溝の深部にまで到達していた。しかしながら、蕾上の裂溝の底部には従来  
のシーラント材と同様に達していなかった。色素浸透による辺縁封鎖性を評  
価した結果、小白歯および大白歯を用いた全てのサンプルにおいて辺縁部か  
らの色素浸透は確認されなかった。

エナメル質への初期接着及び耐久接着（サーマルサイクリング後）につい  
て剪断接着試験を行った結果、リン酸エッチングを使用しないにも関わらず、  
これまで使用されてきた各種シーラントと同等の接着力を示した。またシー  
ラント硬化体を酸溶液に浸漬し、溶液中の pH の変化を検討した結果、S-PRG  
フィラーを含有するシーラントは、浸漬経過時間とともに中性方向に pH が変  
化することが明らかとなった。

以上の結果から、新規シーラント材である S-PRG フィラーを含有するビュー  
ティシーラントは、歯面処理剤が歯質表面の構造変化を生じずに高い接着  
力を有し、酸緩衝能を発揮することから、齲蝕予防に極めて有効な材料であ  
ることが示唆された。